

# НЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА: ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНАЯ ИСТИННОСТЬ И ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЯ

**Д. В. Пивоваров**

*доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой  
религиоведения Департамента философии Института  
социальных и политических наук Уральского федерального  
университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург*

## **I. Наивный реализм и онтологизм в классической науке**

Период эволюции экспериментально-теоретического естествознания в Европе – с XVII века по 20-е гг. XX в. – известен в российском науковедении как «эпоха классической науки». В это историческое время вера публики в могущество естествознания, подчас, превосходила силу веры монотеистов в Бога, а студенты и преподаватели почитали университеты как «храмы науки». Многие естествоиспытатели, подобно молящимся в церквях, испытывали святые чувства в отношении научного действия. Именно в прошлые четыре столетия сложился сциентизм – квазирелигиозный культ естествознания. Сциенты усматривают в науке высшую форму истинного и систематизированного знания, поклоняются экспериментальным и математическим методам, абсолютизируют роль ученых и научных экспертов в обществе, а также уверены, будто все имеющие смысл проблемы рано или поздно будут решены наукой<sup>15</sup>.

Для классической науки, как и для обыденного сознания, характерны онтологизм и наивный реализм. Онтологизм – религиозно-философское учение о том, что познающему человеку прирождена мистическая способность целостного вхождения в существующее (Парменид, Н. Мальбранш, П. А. Флоренский и др.)<sup>16</sup>. Наивный реализм признает возможность полного и точного познания истины, верит в совпадение наших восприятий внешних вещей (созерцаний предметов, осязания их и т. д.) с самими этими вещами<sup>17</sup>. Онтологизм есть вольное или невольное отождествление абстракций (понятий, идеализированных объектов, теорий и пр.) с объективными сущностями и законами природы. Наивный реалист подразумевает под «реальностью» все то, что обычный индивид в нормальных условиях беспристрастно воспринимает

<sup>15</sup> См.: Пивоваров Д. В. Сциентизм и асциентизм // Современный философский словарь. М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2015. С. 677–681; Денисов С. Ф. Сциентизм в метафизике. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2011. 297 с.

<sup>16</sup> См. подробнее: Мальбранш Н. Разыскание истины. СПб.: Наука, 1999. 651 с.

<sup>17</sup> См.: Вундт В. О наивном и критическом реализме. Имманентная философия и эмпириокритицизм. М.: Либроком, 2011. 378 с.; Рассел Дж. Наивный реализм. М.: Книга по Требованию, 2012. 106 с.

и мыслит в форме фактов, непредвзято описывает общепринятым языком и считает абсолютной истиной. Такого рода реалист (будь то рядовой человек или авторитетный ученый) очень удивляется, когда его мировосприятие подвергают критике, и объясняет неприятие его «здравой» точки зрения либо дефицитом у собеседников сведений об обсуждаемых вещах, либо неразумностью или тенденциозностью своих оппонентов.

Установки онтологизма и научного наивного реализма проистекают из убеждений, что мир один и един, что истина о нем одна и едина для всех людей и что научная истина универсальна, всеобща, необходима, непротиворечива, самоочевидна. Ученый, исповедующий кредо наивного реализма, надеется когда-нибудь создать такую генеральную теорию или картину мира, которая бы безусловно соответствовала всеобщим законам природы.

Классическая наука исходила из следующих философских постулатов: 1) мир внешних материальных объектов существует объективно, не зависимо от нас; 2) материальные объекты и их свойства не зависят от человеческих восприятий; 3) внешний мир продолжает существовать и тогда, когда мы его не воспринимаем; 4) через свои органы чувств люди непосредственно постигают внешний мир; 5) нормальный человек воспринимает этот мир таким, каким мир существует сам по себе; 6) истинность суждений о внешнем мире устанавливается посредством чувственного опыта.

## **II. Опровержение наивного реализма, онтологизма и сопряженных с ними установок классической науки**

Сторонники философии контингентности (случайности) мира, иррационалисты и адепты критического рационализма подвергли основы наивного реализма радикальному сомнению. Если допустить, вслед за монотеистами, что всемогущий Бог способен творить любые возможные миры, а человек есть образ и подобие Бога, то логично думать, что окружающий нас мир вовсе не один и един, и что люди творят какие угодно оригинальные миры и образы-теории этих миров. Согласно волонтактивной метафизике Дунса Скота, из множества планируемых умом версий бытия воля выбирает ту, которая ей более предпочтительна<sup>18</sup>; вместе с тем, – уточняет У. Оккам, – «божественному могуществу следует приписать все, что не включает очевидного противоречия»<sup>19</sup>. Так, в обществе сфера изящных искусств составлена суммой альтернативных художественных миров и конкурирующих между собой «странных» художественных истин. Наука и техника искусно творят множество разных новых реальностей, которые подчинены особым автономным

<sup>18</sup> См. подробнее: Блаженный Иоанн Дунс Скот. Избранное / сост. и общ. ред. Г. Г. Майорова. М.: Издательство францисканцев, 2001. С. 445.

<sup>19</sup> Оккам У. Избранное. М.: Едиториал УРСС, 2002. С. 103.

законам, придуманным учеными и инженерами. Следовательно, догмам классической науки о единственности, универсальности и непротиворечивости научной истины надо противопоставить неклассическую концепцию плюрализма парадоксальных научных истин о возможных мирах; тогда истина несомненно парадоксальна, случайна, экзистенциально неповторима.

Постепенно вопрос об истинности научного знания вырос в неразрешимую проблему, и мировое сообщество ученых стало остро осознавать разрыв между «истинностью» и «научностью». Вместо термина «истина» сегодня к науке предпочитают прилагать предикат «практической эффективности», а понятие истинного разума заменяют понятием операционального интеллект<sup>20</sup>. Расстояние между «научной истинностью» и истиной в Стагиритовом смысле (как соответствия знания действительности) постоянно увеличивается. Факт упадка веры в непременную истинность научного знания дал П. Фейерабенду веские основания провозгласить принцип теоретического анархизма (плюрализма) и заявить в 1975 г., что ученым остается признать только один критерий прогресса науки – «все сходится».

Углубляется пропасть между естествознанием и гуманитарными науками. Знания о физических вещах мало помогают раскрытию тайны сущности человека. Испаряются основания для сведения науки «вообще» к экспериментально-теоретическому естествознанию. Но ведь именно на доводе об эксперименте как самом надежном методе улавливания истины и держалась эта редукция. Сомнительна реальность духовного согласия не только между «естественниками» и «гуманитариями», но даже, например, между специалистами в смежных областях физики. Поэтому так трудно построить устраивающую всех ученых – религиозно-настроенных (в том числе из сферы паранауки) и атеистов – некую «единую научную картину мира», которая служила бы общей методологической основой «научного экуменизма».

От науки все более требуется не столько «беспристрастная» объективная истинность, сколько практическая эффективность, ради которой субсидируется то или иное фундаментальное исследование. Экспериментально-теоретическая наука все теснее зависит от поддерживающей ее промышленности, внешних заказов общества и государства. Аппарат управления наукой срастается с государственным аппаратом и бюрократизируется. В первую очередь в фундаментальных исследованиях заинтересован военно-промышленный комплекс, тонко чувствующий родство между методами питания природы и способами массового уничтожения людей.

<sup>20</sup> См.: Башляр Г. Новый рационализм. М.: Прогресс, 1987. 376 с.

Научные открытия и изобретения – не только благо, но и угроза самоуничтожения всего живого на Земле, и поэтому наука подчас порождает в обществе «гроздь гнева». («В детстве я боготворил науку, но миг утратил иллюзии насчет нее, когда на Хиросиму была сброшена атомная бомба» – как-то заметил Курт Воннегут.) Современная наука служит преимущественно интересам богатых стран, а не бедных и угнетенных государств третьего мира. Политические и экономические силы во многом определяют отбор исследуемых проблем. Государство и экономика задают приоритетные направления, игнорируют «неактуальные» проблемы, распределяют фонды в соответствии с общественными и институциональными задачами, регулируют скорость развития тех или иных отраслей науки.

В классической науке образцами культивирования науки были кумулятивизм и интернализм, согласно которым наблюдатель отделен от объекта наблюдения, а наука регулируется исключительно своими внутренними законами и правилами. Считалось, что «чувственные данные» незыблемы и идеологически нейтральны; факты не зависят ни от их теоретической интерпретации, ни от социокультурного окружения, и чем больше экспериментальных данных накоплено мировым сообществом ученых, тем якобы более истинным становится совокупное научное знание. Неклассическая наука фальсифицировала кумулятивизм и интернализм, противопоставив им учения о научных революциях и экстернализме. Квантовая физика и теория относительности обосновали идею неотделимости субъекта наблюдения от своего объекта. Согласно идее экстернализма, ученые суть просто наемные работники, профессионально исполняющие социальный заказ в соответствии с требованиями культуры общества.

Неклассическая наука также подвергла критике редукционизм, то есть классически-научное объяснение объекта путем разложения его на простейшие части с последующей умственной реконструкцией целого как простой суммы или агрегата его элементов. Так, К. Поппер показал, что события, происходящие на более высоком уровне объекта, невозможно предсказать на основе знания состояния низшего уровня.

Классический детерминизм был вытеснен принципом неопределенности В. Гейзенберга и принципом дополнительности Н. Бора. Теория вероятности усилила сомнение в существовании динамических (однозначных) законов и закономерностей. С точки зрения синергетики, будущее однозначно не предсказуемо. Следовательно, наука не в состоянии навести надежный мост между настоящим и будущим и тем самым не может исполнять роль пастыря человечества, которую она тщетно пыталась отобрать у религии и церкви.

К. Гедель в 1931 г. развенчал принцип системности, якобы обеспечивающий научную истинность. Его вторая теорема о неполноте дает некоторое основание предположить, что чем более систематизированной становится научная теория, тем скорее она будет разрушена своими же собственными формально-логическими противоречиями.

Ж. Делез и Ф. Гваттари в 1976 г. объявили, что «мир потерял свой стержень» и посоветовали заменить классический системный и линейный способы описания мира ризомным подходом. Этому неклассическому – ризомному – подходу отвечает образ мира как Хаосмоса, когда мир похож на «сад расходящихся тропок» (Х. Л. Борхес) или на сетевой «лабиринт» (У. Эко) с их бесконечным числом входов, выходов, тупиков и коридоров, каждый из которых может пересечься с любым другим.

### **III. Свойства знания и экзистенциальная истинность неклассического научного знания**

Различают три основных толкования истины как соответствия знания действительности: 1) эссенциалистская доктрина опирается на принцип соответствия предметов их нематериальным оригиналам – трансцендентным идеям (Платон) или имманентным сущностям (Гегель); 2) теория корреспонденции исходит из принципа соответствия знания материальному миру (Аристотель); 3) теория когеренции основывается на принципе соответствия знания какой-либо форме человеческого сознания: 1) врожденным когнитивным структурам (Р. Декарт); 2) ощущениям (Д. Юм); 3) априорным формам мышления (И. Кант); 4) целевым установкам личности (У. Джемс); 5) конвенциям социальных групп (А. Пуанкаре); 6) самоочевидности интуиции (А. Бергсон). Вместе с тем, любая «теория соответствия» спотыкается о вопрос «соответствие чему?», то есть не может точно эксплицировать тот объект, которому знание предположительно ставят в соответствие.

Кроме предикатов истинности и ложности, знанию присущи: правильность и неправильность, эффективность и неэффективность, оценочность и безоценочность и др. По Гегелю, тремя основными моментами знания являются: 1) положенность объекта в субъект; 2) представленность объекта в субъекте; 3) признанность объекта субъектом. Перечисленные признаки знания (включая свойства истинности и ложности) вряд ли логически выводимы друг из друга. Поэтому их правомерно считать существенно различными и независимыми атрибутами знания; между ними нередко диалектические противоречия. Графическая схема трехчленного субъект-объектного отношения (субъект S ↔ деятельность D ↔ объект O) позволяет систематически обозревать множество разных аспектов знания.

Проведем шесть стрелок: от S к O; от S к D; от D к O; от O к S; от O к D; от D к S. Назовем эти аспекты: 1) соответствие знания субъекта объективной действительности ( $S \rightarrow O$ ) – это истинность (предметный аспект знания); 2) соответствие знания правилам деятельности субъекта ( $S \rightarrow D$ ) – это правильность знания (операциональный аспект знания); 3) соответствие деятельности субъекта природе и сущности объект ( $D \rightarrow O$ ) – это эффективность самой деятельности и того знания, которое представлено в D в форме цели действия S; 4) соответствие объекта потребностям субъекта ( $S \rightarrow D$ ), или значимость O для S, – это ценность, преломленная в знании в форме оценки (оценочное содержание знания); 5) информационное снятие объекта в операциях субъекта ( $O \rightarrow D$ ) есть начало процесса распрямления – по Гегелю, положенности O в S; 6) интериоризация операций в субъективные образы ( $D \rightarrow S$ ) завершает репрезентирование O в S, и возникает интенциональность, то есть субъективное соотнесение знания с его O – по Гегелю, это представленность объекта в субъекте и признанность объекта субъектом<sup>21</sup>.

Классическое естествознание предпочитает познание отчуждающее, в котором познающее и познаваемое разъединены: субъект понимается как отстраненный, бесстрастный и объективный наблюдатель, а объект – как нечто «совершенно иное». Отчуждающее познание (episteme) устремлено к «объективной, внешней, истине», определяемой как соответствие знания действительности и проверяемой нейтральными критериями (практическим экспериментом, «фигурами логики»). Неклассическая наука, наоборот, ориентируется на познание осваивающее (gnosis), которое экзистенциально объединяет субъект и объект так, что познаваемое субъективируется, антропоморфизируется, становится жизненно ценным для познающего человека.

Характерное для классической науки наделение знания исключительно свойствами истинности либо ложности в «чистом виде» – это очень тощая абстракция. Сегодня хорошо известно, что кроме предикатов истинности и ложности, всякому знанию (тем более научному) присущи: правильность и неправильность, эффективность и неэффективность, оценочность и безоценочность и др. Все эти моменты знания взаимно отражаются и друг без друга не существуют. Поскольку методология неклассической науки принимает тезис о трансформации и освоении ученым познаваемого объекта, то для оценивания научного осваивающего познания требуется особое понятие истины как меры соответствия реального идеальному.

К процессу осваивающего познания более целесообразно применять не классическую дефиницию эпистемической истины

<sup>21</sup> См.: Пивоваров Д. В. Наука и религия. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. С. 6–7.

в духе Аристотелевой философии, а определение «креативной» истины в духе учения Платона. В понятии истинности неклассической науки непременно следует учитывать названные выше аспекты всякого знания (предметный, операциональный, оценочный и др.). Предлагаю называть такое «соборное» понятие истины «экзистенциальной истиной», принципиально отличая его от понятия «эпистемической истины». Экзистенциальная истина есть соответствие человеческого существования потребному идеалу бытия. Критерием оправданности идей и идеалов человека служит полнота освоения жизненного пространства и степень удовлетворенности этим освоением.

Еще раз подчеркнем, что в знании, отображающем мир вкупе с человеческим мироотношением, не стоит с упорством наивного реалиста искать одну лишь эпистемическую истину. Концепт экзистенциальной истины применим не столько к обозначению объективного содержания природных, социальных и психических процессов (хотя и предполагает частичное воспроизведение такого содержания в снятом виде), сколько сопряжено с особенностями деятельности субъекта и уникальностью его мироотношения. Экзистенциальная истина – синкретичный сплав снятого объективного (это роднит ее с объективной истиной) и субъективно-личностного в мироотношении (это отличает ее от эпистемической истины).

Мысль ученого об изучаемом бытии всегда содержит субъективно-антропный компонент. Материализуя свои идеи и идеалы, ученый создает новую действительность, во многом не совпадающую и конфликтующую с миром дикой природы. Субстанцией этого нового мира выступает живая деятельность, расширенное воспроизводство и реализация идей и идеалов. Точку зрения классической науки можно выразить словами наивного реалиста В. И. Ленина: «Мы видим мир таким, каким он есть на самом деле». Точка зрения неклассической науки, полагаем, выражается существенно иной формулой: «Мы видим мир таким, каким хотим его видеть и понимать, а понимаем его в конечном счете так, как умеем с ним действовать».

#### **IV. Операционализация знания – специфическая особенность неклассической науки**

Догадка об операциональном аспекте знания была высказана И. Кантом: «В действительности в основе наших чувственных понятий лежат не образы предметов, а схемы <...> прежде всего благодаря схеме и сообразно ей становятся возможными образы <...>»<sup>22</sup>. Например, нельзя мыслить окружности, не проводя ее мысленно. Схема позволяет рассудку накладывать общие

<sup>22</sup> Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Соч. М.: Мысль, 1964. Т. 3. С. 223.



понятия и категории на постоянно меняющиеся чувственные данные, либо восстанавливать эти данные в отсутствие предмета. Н. Кэмпбелл в книге «Элементы физики» (1920) ввел понятие «операционализм», которое затем позаимствовал основоположник философии операционализма П. У. Бриджмен в своей книге «Логика современной физики» (1927). Наблюдая за физиками в действии, Бриджмен пришел к выводу, что всякое подлинно научное понятие есть только сумма соответствующих ему измерительных операций.

Проанализировав способы определения основных понятий специальной теории относительности в физике, Бриджмен предположил, что научные революции происходят по причине пересмотра учеными общепринятых фундаментальных способов измерения. Скажем, измерение длины тел только при помощи некоторой эталонной линейки способствует утверждению в классической физике учения об абсолютном пространстве. Если же различающиеся инерциальные системы измерять иначе – каждую из них снабдить собственной линейкой, своими часами и синхронизировать ход разобщенных часов световым сигналом, – то подобная процедура свернется в принцип относительности. Конкуренция научных школ объясняется тем, что при изучении сходных объектов различающимися экспериментальными методами формируются противоречащие друг другу понятия этих объектов.

Впоследствии под влиянием критики Бриджмен ослабил требования к понятиям быть непременно определяемыми в эмпирическом языке измерения. Так, в книге «Размышления физика» (1955) он признал, что: 1) полноценное научное понятие может быть образовано как суммой физических (практических) схем действия, так и группой умственных операций, подобных операции счета; 2) операциональные определения понятий могут не зависеть от конвенций ученых; 3) полное содержание понятия несводимо к сумме свернутых операций любого рода и, возможно, включает в себя также некое «неоперациональное значение»<sup>23</sup>.

Операционализм Бриджмена оказал заметное влияние на методологию неклассической физики (А. Эддингтон, Ф. Франк, Г. Маргенау и др.) и психологии (бихевиоризм Дж. К. Пратта, Б. Скиннера, С. Стивенса и др.). Идея операционализации знания способствовала формированию психологических школ Ж. Пиаже, Л. С. Выготского и Дж. Брунера, которые показали, что психические образы суть продукты интериоризации (свертывания и овнутривания) внешних предметных действий. Начиная с 70-х гг. XX в. отношение к философии операционализма со стороны отечественных философов сменило свой знак

<sup>23</sup> Bridgman P. Reflections of a Physicist. New York: Philosophical Library, 1955. XII. 392 p.



с резко отрицательного на положительный. Ряд отечественных философов (В. П. Бранский, И. В. Бычко, В. А. Лекторский, Д. В. Пивоваров, В. С. Степин и др.) попытались решать проблемы, с которыми столкнулся операционализм, рассматривая операцию не столько как пропасть между человеком и миром, сколько как мост, соединяющий деятеля с вещами-в-себя.

Согласно нашей концепции расширенного операционализма, развивающееся знание диалектически совмещает в себе два компонента: операциональный и предметный. Непосредственным содержанием и формой организации знания выступают выработанные обществом схемы материального и духовного производства. Но когда один и тот же предмет подвергается преобразованию при помощи различных способов действий и в итоге мы приближаемся к некоторому стабильному, инвариантному его видению, тогда содержание и структура идеального образа начинают совпадать с содержанием и структурой объекта.

Оба эти компонента взаимополагают друг друга: «операциональность» – средство достижения истинности («предметности») образа, истинность же обуславливает поиск успешных действий с предметами. Поскольку познание призвано обслуживать практику, вырабатывая план материального преобразования объекта, постольку человек стремится наполнить вновь полученное знание операциональным содержанием, оценочным по своей сути. С другой стороны, он стремится устранить из создаваемого образа моменты, обусловленные способом действия с объектом, чтобы познать его сущность, независимую от нас. Обе эти тенденции относятся к общим закономерностям познавательного процесса<sup>24</sup>.

Однако, как же из суммы внешне непохожих на объект операций вычленяется предметное, истинностное значение образа? По нашей гипотезе, необходимым и существенным условием становления предметного значения теоретической конструкции и оценки ее объективной истинности является требование постепенного совпадения концептуальной и чувственной структур научной теории. Операциональный инвариант, возникающий при интеграции разнородных схем действия, мало зависит от операциональной специфики знания и, скорее всего, детерминирован особенностями самого познаваемого предмета.

Онтологизация знания и истинное видение внешнего мира достигаются, вероятно, путем непротиворечивого синтеза чувственной и рациональной сторон знания. Для онтологизации операционного инварианта необходимо: 1) его образование

<sup>24</sup> См.: Пивоваров Д. В. Операциональный подход в гносеологии // Пивоваров Д. В. Синтетическая парадигма в философии. Избранные статьи. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. С. 476–490.

из различающихся схем действия путем их интерференции; 2) проецирование его на эталонную систему знания, ранее сформировавшуюся и относительно проверенную; 3) включение во внешнюю предметную деятельность в форме цели, вынесение его (субъективно) во внешний мир. Выполнение этих условий означает, что онтологизированный операционный инвариант совершается как интегральное свойство взаимоположения субъекта и объекта<sup>25</sup>.

## **НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ВОЕННАЯ НАУКА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

**А. С. Луньков**

*кандидат исторических наук, заведующий кафедрой философии  
Института философии и права Уральского отделения РАН,  
г. Екатеринбург*

Согласно современным представлениям в области истории и философии науки в конце XIX – начале XX вв. произошел переход от классической к неклассической науке. Это было связано со сменой научной парадигмы, а именно с появлением новых философских оснований науки, прежде всего онтологических и гносеологических. Наиболее ярко это проявилось в области естествознания, но и науки социально-гуманитарного цикла не остались без изменений. Поэтому актуальным представляется вопрос о том, достигла ли военная наука неклассического этапа в своем развитии и насколько вообще к данной области человеческой мысли применимы стандартные подходы к периодизации науки.

На наш взгляд для решения поставленного вопроса, прежде всего, необходимо определить содержание понятия «военная наука». Согласно современным взглядам военная наука – это «система знаний о законах, военно-стратегическом характере войны, путях ее предотвращения, строительстве и подготовке вооруженных сил и страны к войне, способах ведения вооруженной борьбы <...> Основным предметом военной науки является вооруженная борьба в войне»<sup>26</sup>. Подобный подход формировался долгое время, однако корни современных представлений о военной науке следует искать в начале XX в. Именно тогда были сделаны первые попытки определить место военной науки в ряду остальных наук и проанализировать ее взаимодействие с ними.

<sup>25</sup> См. подробнее: Пивоваров Д. В. Проблема онтологизации субъективного познавательного образа в философии материализма // Эпистемы. Вып. 8. Проблемы современной онтологии. Екатеринбург: Издательский дом «Ажур», 2013. С. 62.

<sup>26</sup> Военный энциклопедический словарь. М.: Эксмо, 2007. С. 181.